PAVIRO Router

PVA-4R24

it

Sommario

1 Sicurezza

Pericolo!

Alto rischio: questo simbolo indica una situazione di pericolo imminente, ad esempio "Tensione pericolosa" all'interno del prodotto.
La mancata osservazione dei simboli può causare scosse elettriche, gravi lesioni fisiche o morte.

Avvertenza!

Rischio medio: indica una situazione potenzialmente pericolosa
che, se non viene evitata, potrebbe causare lesioni fisiche lievi o moderate.

Attenzione!

Rischio basso: indica una situazione potenzialmente pericolosa
che, se non viene evitata, potrebbe causare danni ad oggetti o il rischio di danni all'unità.

1. **Leggere attentamente queste istruzioni. -** È necessario leggere le istruzioni d'uso e di sicurezza prima di utilizzare l'apparecchio o il sistema.
2. **Conservare queste istruzioni. -** È necessario conservare le istruzioni d'uso e di sicurezza per riferimenti futuri.
3. **Osservare tutte le avvertenze. -** È necessario osservare tutte le avvertenze riportate sull'apparecchio e nelle istruzioni d'uso.
4. **Seguire tutte le istruzioni. -** È necessario seguire tutte le istruzioni per l'installazione o l'utilizzo/funzionamento.
5. **Non utilizzare l'apparecchio in prossimità d'acqua. -** Non utilizzare l'apparecchio in prossimità d'acqua, ad esempio vicino ad una vasca da bagno, una bacinella, un lavandino, uno scaldabagno, in uno scantinato umido, presso una piscina, in un'installazione esterna non protetta o in una qualsiasi area classificata come ambiente umido.
6. **Pulire solo con un panno asciutto. -** Scollegare l'apparecchio dalla presa elettrica prima di eseguire le operazioni di pulizia. Non utilizzare detergenti liquidi o spray.
7. **Non ostruire le aperture di ventilazione. Installare secondo le istruzioni del produttore. -** L'involucro dell'apparecchio, se presente, è dotato di aperture per la ventilazione e per assicurare un funzionamento affidabile e prevenire il surriscaldamento. Tali aperture non devono essere ostruite o coperte. Non collocare l'apparecchio in un'installazione incorporata a meno che non sia disponibile una ventilazione adeguata o siano state seguite le istruzioni del produttore.
8. **Non eseguire l'installazione in zone esposte direttamente alla luce solare o in prossimità di fonti di calore come radiatori, termoconvettori, fornelli o altri apparecchi (inclusi gli amplificatori) che producono calore.**
9. **Non posizionare sull'apparecchio fiamme vive, come candele accese**.
10. **Non manomettere la funzione di sicurezza della spina polarizzata o dotata di messa a terra.** - La spina polarizzata ha due poli, di cui uno più largo dell'altro. La spina dotata di messa a terra ha due poli più un terzo polo per la messa a terra. Il polo largo o il terzo polo servono per garantire la massima sicurezza. Se la spina in dotazione non è adatta alla presa, rivolgersi ad un elettricista per sostituire la vecchia presa con una nuova.

11. **Proteggere il cavo di alimentazione in modo che non venga calpestato o schiacciato, prestando particolare attenzione alla spina, alle prese di derivazione ed al punto in cui fuoriescono dall'apparecchio.**
12. **Utilizzare esclusivamente attacchi/accessori specificati dal produttore. -** Per qualsiasi operazione di montaggio, è necessario attenersi alle istruzioni del produttore ed utilizzare l'accessorio consigliato.
13. **Utilizzare solo con carrelli, cavalletti, treppiedi, supporti o tavoli specificati dal produttore o venduti con l'apparecchio. -** Se si utilizza un carrello, prestare attenzione durante lo spostamento dell'apparecchio sul carrello per evitare danni alle persone causati dal ribaltamento. Arresti bruschi, forza eccessiva o superfici irregolari possono causare il ribaltamento del dispositivo e del carrello.
14. **Scollegare l'apparecchio durante i temporali o se non viene utilizzato per lunghi periodi di tempo. -** Non scollegare l'apparecchio collegato se è necessario mantenere operative funzioni speciali, come sistemi di evacuazione.
15. **Richiedere sempre l'intervento di personale tecnico qualificato per eventuali riparazioni.** - L'assistenza si rende necessaria se il prodotto ha subito dei danni, ad esempio se il cavo o la spina di alimentazione sono danneggiati, se nell'apparecchio si è versato del liquido o è penetrato un oggetto, se l'apparecchio è stato esposto a pioggia o umidità, se non funziona correttamente o è caduto.
16. **Evitare di esporre l'apparecchio a sgocciolamenti o schizzi e di porvi sopra oggetti contenenti liquidi, come i vasi.**
17. **Evitare l'eccessivo surriscaldamento delle batterie (il pacco batteria o le batterie installate), esponendole ad esempio a luce solare, fuoco o simili.**

Attenzione!
Pericolo di esplosione in caso di sostituzione errata della batteria. Sostituirle solo con batterie identiche o equivalenti. Smaltire le batterie usate conformemente alle norme ed alle procedure vigenti in materia ambientale.

18. **Solo installazione professionale -** Non utilizzare questa apparecchiatura nella abitazioni.
19. **Condensa -** Per evitare la formazione di condensa, dopo il trasporto dell'apparecchiatura da uno spazio freddo in uno caldo, attendere qualche ora prima di accenderla.
20. **Danni acustici -** Per le apparecchiature con uscita audio, al fine di prevenire eventuali danni acustici, evitare l'ascolto prolungato ad alto volume.
21. **Parti di ricambio -** Se sono necessarie parti di ricambio, accertarsi che il tecnico dell'assistenza abbia utilizzato quelle specificate dal produttore o con le stesse caratteristiche della parte originale. Sostituzioni non autorizzate possono provocare incendi, scosse elettriche o altri pericoli.
22. **Controlli di sicurezza -** Al termine di qualunque intervento di assistenza o riparazione, richiedere al tecnico di eseguire i controlli di sicurezza per verificare che l'apparecchio sia in perfette condizioni operative.

Pericolo!
Sovraccarico - Non sovraccaricare le prese e le prolunghe poiché potrebbe causare incendi e scosse elettriche.

23. **Alimentazione -** Questo apparecchio deve funzionare solo con il tipo di alimentazione indicata sull'etichetta dei dati tecnici. In caso di dubbi sul tipo di alimentazione da usare, consultare il proprio rivenditore o la società fornitrice di energia elettrica locale. In caso di apparecchi che devono essere alimentati a batteria, consultare le istruzioni d'uso.

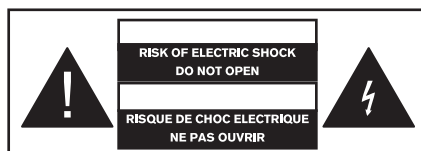
24. **Linee di alimentazione -** Un sistema in esterno non deve essere posizionato nelle vicinanze di linee di alimentazione sospese o di altri circuiti di alimentazione o illuminazione elettrica oppure in luoghi dai quali potrebbe cadere su tali circuiti. È necessario prestare la massima attenzione durante l'installazione di un sistema in esterno, per evitare il contatto con tali circuiti e linee di alimentazione, poiché potrebbe risultare letale. Solo per i modelli USA: fare riferimento all'articolo 820 del National Electrical Code relativo all'installazione di sistemi CATV.

Pericolo!

Oggetti e liquidi - Non introdurre mai oggetti di qualunque tipo nelle aperture dell'apparecchio, poiché potrebbero entrare in contatto con punti di tensione pericolosi o causare il cortocircuito delle parti, provocando incendi o scosse elettriche. Non versare mai liquidi di qualunque tipo sull'apparecchio.

25. **Messa a terra coassiale -** Se si collega all'apparecchio un sistema via cavo esterno, accertarsi che quest'ultimo sia dotato di messa a terra. Solo per i modelli U.S.A.: la sezione 810 ANSI/NFPA N.70-1981 del Codice elettrico nazionale fornisce informazioni specifiche sulla corretta messa a terra della staffa di montaggio e della struttura di sostegno, sulla messa a terra del cavo coassiale all'apparecchio di scarica, sulle dimensioni dei conduttori di messa a terra, sulla posizione dell'unità di scarica, nonché sulla connessione e sui requisiti degli elettrodi di messa a terra.
26. **Messa a terra di protezione -** Un apparecchio con struttura di classe I dovrebbe essere collegato a una presa elettrica con messa a terra di protezione.
    Messa a terra di protezione - Un apparecchio con struttura di classe I dovrebbe essere collegato a una presa elettrica con messa a terra di protezione.

Nota sui collegamenti di alimentazione

- In caso di un'apparecchiatura collegata in modo permanente, è necessario che la spina di alimentazione pronta all'uso o l'interruttore di alimentazione onnipolare si trovino all'esterno dell'apparecchiatura e siano conformi a tutte le regole utilizzabili in fase di installazione.
- In caso di apparecchiature collegabili, l'uscita della presa deve essere installata vicino all'apparecchio e deve essere facilmente accessibile.

Questa etichetta potrebbe essere presente sulla parte inferiore dell'apparecchio per le limitazioni di spazio.

Attenzione!

Per ridurre rischio di scosse elettriche, NON aprire i coperchi. Richiedere assistenza esclusivamente a personale qualificato.

Avvertenza!

Per evitare incendi o scosse elettriche, non esporre l'unità a pioggia ed umidità.

Avvertenza!
L'installazione deve essere effettuata dal personale tecnico qualificato e solo in conformità al Codice elettrico nazionale o alle normative locali vigenti.

Avvertenza!
Scollegamento alimentazione: se l'apparecchio è collegato all'alimentazione di rete ed è stato fornito un cavo di alimentazione, il dispositivo di disconnessione è la spina del cavo di alimentazione.
Se viene fornito un adattatore AC-DC insieme alla spina di alimentazione, come componente del dispositivo a collegamento diretto, il dispositivo di disconnessione è l'adattatore AC-DC.
L'uscita della presa deve trovarsi vicino all'apparecchio ed essere facilmente accessibile.

Avvertenza!
Per evitare scosse elettriche, non collegare circuiti SELV (Safety Extra Low Voltage) ai circuiti TNV (Telephone-Network Voltage). Le porte LAN contengono circuiti SELV, mentre le porte WAN contengono circuiti TNV. Alcune porte LAN e WAN utilizzando connettori RJ-45. Prestare la massima attenzione durante il collegamento dei cavi.

Dispositivi elettrici ed elettronici obsoleti
I dispositivi elettrici o elettronici non più utilizzabili devono essere raccolti separatamente ed inviati ad un impianto di riciclaggio compatibile con l'ambiente (in conformità alla direttiva WEEE, Waste Electrical and Electronic Equipment).
Per lo smaltimento di dispositivi elettrici o elettronici obsoleti, è necessario utilizzare i sistemi di restituzione e di raccolta locali.

Utilizzare solo ad altitudini che non superano i 2000 m.

Utilizzare solo in regioni dal clima non tropicale.

2 Informazioni brevi

Il router a 24 zone PVA-4R24 è un'estensione di zona del sistema PAVIRO. PVA-4R24 aggiunge 24 zone, 20 GPI, 24 GPO e 2 relè di controllo al sistema ed è controllato e supervisionato attraverso il bus CAN da PVA-4CR12 (unità di controllo). È possibile collegare fino 20 router esterni a un'unità di controllo. Un router può gestire un carico degli altoparlanti fino a 4000 W. Il carico massimo di una zona è di 500 W.
Le spie di zona sul pannello anteriore indicano lo stato attuale di ogni zona:
- Verde: zona in uso per scopi che non riguardano emergenze
- Rossa: zona in uso per situazioni di emergenza
- Gialla: è stato rilevato un guasto in una zona
- Spenta: zona inattiva

3 Panoramica del sistema

3.1 Pannello anteriore

Numero	Simbolo	Elemento	Descrizione
1	◀	Spia di stato della zona	Indica lo stato della zona: – Verde= Zona in uso per scopi che non riguardano emergenze – Gialla = È stato rilevato un guasto in una zona. Nota: l'indicazione di questo stato ha la più alta priorità. – Rossa = Zona in uso per situazioni di emergenza – Spenta = Zona inattiva
2	⚠	Spia di avvertenza per guasto generale	La spia gialla si accende se viene rilevato un guasto nel dispositivo. Nota: è possibile configurare i tipi di guasti indicati da questa spia.

Numero	**Simbolo**	**Elemento**	**Descrizione**
3		Pulsante incassato	Il pulsante è protetto per evitare che venga premuto involontariamente. Utilizzare un oggetto appuntino (ad esempio una penna a sfera) per premere il pulsante. Il pulsante fornisce le seguenti funzioni se l'indirizzo CAN del dispositivo **non** è impostato su 00: – Funzione Trova: se la funzione Trova del dispositivo è attivata, premere questo pulsante per disattivare gli indicatori. – Visualizzazione della velocità di trasmissione CAN: tenere premuto il pulsante per almeno un secondo. Vedere la sezione *Visualizzazione della velocità di trasmissione CAN, Pagina 25*. – Test LED: premere il pulsante per almeno tre secondi per attivare il test LED. Finché è premuto il pulsante, tutte le spie sul pannello anteriore sono accese. Il pulsante fornisce le seguenti funzioni se l'indirizzo CAN del dispositivo è impostato su 00: – Ripristino di un guasto (ad es. un guasto watchdog): premere brevemente il pulsante per confermare un guasto. – Impostazione/visualizzazione della velocità di trasmissione CAN: tenere premuto il pulsante per almeno un secondo. Vedere la sezione *Configurazione della velocità di trasmissione CAN, Pagina 25*. – Ripristino della configurazione di fabbrica: premere il pulsante per almeno tre secondi. Vedere la sezione *Ripristino delle impostazioni predefinite di fabbrica, Pagina 30*.
4		Spia della rete	Questa spia verde si accende se è stata stabilita correttamente la comunicazione dati.
5		Spia di standby	Questa spia verde si accende quando il dispositivo è in modalità standby.
6		Spia di alimentazione	Questa spia verde si accende quando l'alimentazione funziona correttamente.

3.2 Pannello posteriore

Numero	Elemento	Descrizione
1	Vite con messa a terra	Collegamento di messa a terra
2	Porte CONTROL IN	Porta di controllo con ingressi isolati o supervisionati. Vedere la sezione *Ingresso di controllo, Pagina 20*.
3	Porte CONTROL OUT	Porta di controllo con uscite a collettore aperto. Vedere la sezione *Uscita di controllo, Pagina 21*.
4	Porte AMP IN	Ingresso per segnali audio da 100 V (o 70 V) provenienti dall'amplificatore di potenza.
5	Porte SPEAKER OUT	Uscita per le zone altoparlanti.
6	Ingresso di alimentazione DC	
7	Interruttore di selezione INDIRIZZO CAN	Byte alto (HIGH) e basso (LOW) per la configurazione dell'indirizzo CAN del dispositivo.
8	Porta CAN BUS	Collegamento con bus CAN, ad es. l'unità di controllo.

4 Componenti inclusi

Quantità	Componente
1	PVA-4R24
1	Connettore Euroblock 2 poli (Phoenix, PC 5/2-STF-7,62, 1975697, F.01U. 108.398) per 24 V DC
4	Connettore Euroblock 6 poli (Phoenix, MC 1,5/6-ST-3,81, 1827745, F.01U. 104.179) per ingressi audio
8	Connettore Euroblock 10 poli (Phoenix, MC 1,5/10-STF-3,81, 1827787, F.01U. 301.445) per ingressi o uscite di controllo
4	Connettore Euroblock 12 poli (Phoenix, MC 1,5/12-STF-3,81, 1827800, F.01U. 108.397) per uscite audio
4	Piedini (autoadesivi)
1	Manuale d'uso
1	Istruzioni importanti per la sicurezza

5 Installazione

Questo dispositivo è stato progettato per l'installazione in posizione orizzontale in un contenitore rack convenzionale da 19".

Fissaggio del dispositivo dalla parte anteriore
Vedere la figura seguente per fissare il dispositivo dalla parte anteriore, utilizzando quattro viti e rondelle. A causa delle superfici verniciate, è consigliabile collegare la vite per la messa a terra sul pannello posteriore del dispositivo.

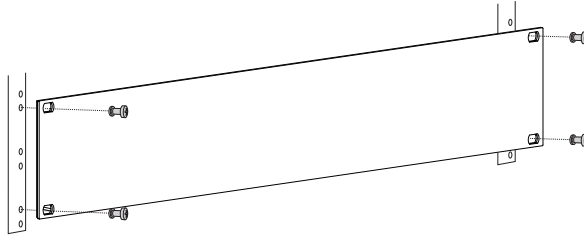



Figura 5.1: Installazione del dispositivo in un rack da 19"

Attenzione!
Per l'installazione del dispositivo in un ripiano o contenitore rack, si consiglia di utilizzare delle guide per il montaggio in rack per evitare torsioni o curvature del pannello anteriore. Se i dispositivi devono essere impilati nel rack (ad es. tramite i piedini autoadesivi forniti), è necessario considerare il carico massimo ammissibile delle guide. Consultare le specifiche tecniche fornite dal produttore delle guide per il montaggio in rack.

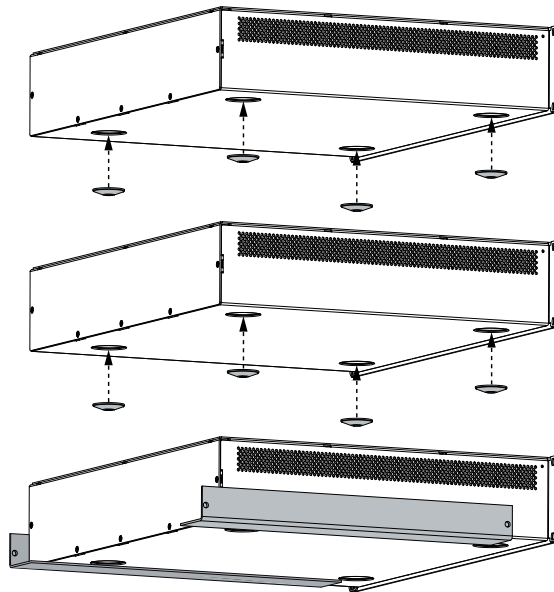



Figura 5.2: Impilamento dei dispositivi tramite i piedini forniti (esempio con 3 dispositivi; le guide per il montaggio in rack si utilizzano solo per il dispositivo inferiore)

Il dispositivo deve essere protetto contro:
– Gocce o spruzzi d'acqua
– Luce diretta del sole
– Temperature elevate o fonti di calore nelle immediate vicinanze
– Umidità elevata

- Depositi consistenti di polveri
- Forti vibrazioni

Se questi requisiti non possono essere garantiti, il dispositivo deve essere soggetto a regolari manutenzioni per evitare eventuali interruzioni che potrebbero essere generate da condizioni ambientali negative. Se un oggetto solido o un fluido penetra all'interno dell'alloggiamento, scollegare immediatamente il dispositivo dall'alimentazione e sottoporlo ai controlli di un tecnico autorizzato prima di rimetterlo in funzione.

Avvertenza!

La temperatura ambiente massima non deve superare i +45 °.

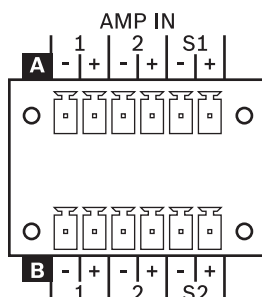
Modalità standby

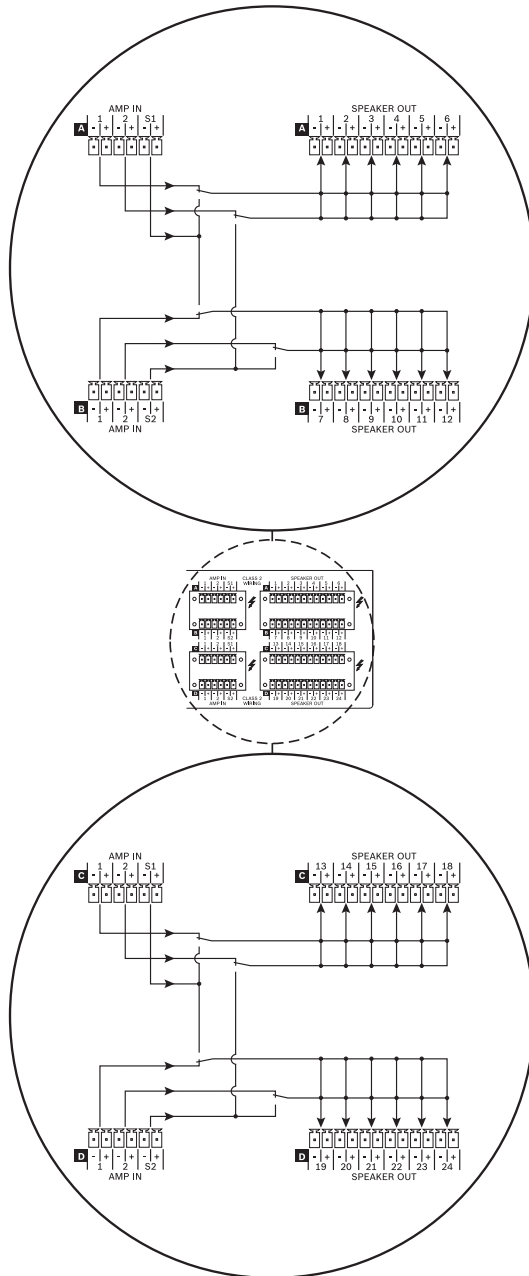
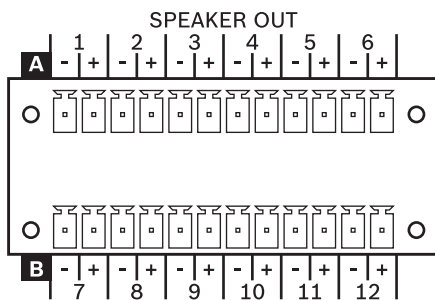
In modalità standby, il consumo energetico del dispositivo si riduce notevolmente. In modalità standby sono ancora disponibile le funzioni seguenti:

- Controllo a distanza tramite il bus CAN
- Monitoraggio dell'ingresso DC
- Funzione della porta di controllo

Il funzionamento in standby viene attivato tramite il bus CAN e segnalato dalla Spia di standby.

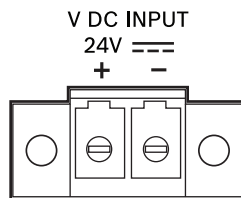
6 Collegamento

6.1 Ingresso audio

Gli ingressi audio AMP IN consentono di collegare i segnali di uscita da 100 V (o 70 V) di un massimo di otto canali dell'amplificatore di potenza ai blocchi del router 2 in 6 integrati A, B, C o D. Inoltre, sono disponibili quattro canali di ingresso per gli amplificatori di riserva.
Il materiale in dotazione include connettori a 6 pin. È possibile utilizzare sezioni trasversali del conduttore da 0,14 mm² (AWG26) a 1,5 mm² (AWG16).
Cavo di connessione consigliato: cavo CU flessibile, LiY, 0,75 mm².

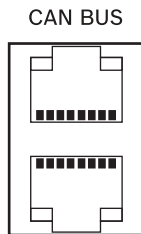
Instradamento
Nell'illustrazione seguente viene visualizzata una panoramica dei possibili instradamenti tra gli ingressi audio AMP IN e le uscite audio SPEAKER OUT attraverso i relè interni del dispositivo. PVA-4R24 include quattro blocchi di instradamento 2 in 6 A, B, C e D. Ciascuno di essi è dotato di 2 ingressi normali, 1 ingresso per amplificatore di riserva e 6 uscite.
L'ingresso per l'amplificatore di riserva S1 di AMP IN A (C) viene utilizzato per la sostituzione degli amplificatori collegati agli ingressi 1 dei blocchi di instradamento A (C) e B (D).
L'ingresso per l'amplificatore di riserva S2 di AMP IN B (D) viene utilizzato per la sostituzione degli amplificatori collegati agli ingressi 2 dei blocchi di instradamento A (C) e B (D).

6.2 Uscita audio

Le uscite audio del dispositivo consentono di collegare zone altoparlanti da 100 V (o 70 V). Il materiale in dotazione include connettori a 12 pin. È possibile utilizzare sezioni trasversali del conduttore da 0,14 mm² (AWG26) a 1,5 mm² (AWG16).
Cavo di connessione consigliato: cavo CU flessibile, LiY, 0,75 mm².
Per facilitare l'installazione, è possibile rimuovere il connettore. È possibile collegare diversi altoparlanti fino al punto in cui il consumo totale di potenza della rete altoparlanti corrisponde al valore di potenza nominale del canale dell'amplificatore, in cui la resistenza carico nominale delle uscite dell'amplificatore di potenza non deve essere superata. Consultare i valori di potenza nominale e le resistenze carico nominale delle uscite nella documentazione dell'amplificatore di potenza.

Nota!
Sezione trasversale del conduttore
La riduzione di tensione massima consentita deve essere inferiore al 10% per evitare l'attenuazione del segnale di allarme e garantire un livello di segnale sufficiente del tono pilota per i moduli EOL (opzionali).

Pericolo!
È possibile che, durante il funzionamento, si verifichino tensioni con pericolo di scosse (valore massimo > 140 V) alle uscite. Pertanto, le zone altoparlanti collegate devono essere installate conformemente alle normative applicabili in materia di sicurezza. Durante l'installazione e l'utilizzo delle reti altoparlanti da 100 V, è obbligatorio osservare la normativa VDE DIN VDE 0800. In particolare, per quanto riguarda le reti altoparlanti da 100 V nelle applicazioni del sistema di allarme, tutte le precauzioni per la sicurezza devono essere conformi allo standard di sicurezza classe 3.

6.3 Tensione alimentazione

Collegare una sorgente DC da 24 volt all'ingresso di alimentazione DC. Il materiale in dotazione include un connettore a 2 pin. È possibile utilizzare sezioni trasversali del conduttore da 0,2 mm² (AWG24) a 6 mm² (AWG10).
Cavo di connessione consigliato: cavo CU flessibile, LiY, 4 mm².
L'ingresso DC è protetto contro i sovraccarichi e la polarità non corretta. Il fusibile associato si trova all'interno del dispositivo e non è accessibile dall'esterno del dispositivo.

Avvertenza!
Non collegare mai il terminale + positivo alla messa a terra.

6.4 CAN BUS

Questa sezione contiene informazioni sul collegamento del dispositivo al bus CAN e sull'impostazione corretta dell'indirizzo CAN.

Collegamento

Il dispositivo è dotato di due jack RJ-45 per il bus CAN. I jack sono collegati in parallelo, fungono da ingresso e servono per il collegamento a catena "daisy chain" della rete. Il bus CAN consente di utilizzare velocità dati differenti, laddove la velocità dati sia inversamente proporzionale alla lunghezza del bus. Se la rete è di piccole dimensioni, sono possibili velocità dati fino a 500 kbit/s. Nelle reti di maggiori dimensioni, la velocità dati deve essere ridotta (al di sotto della velocità dati minima di 10 kbit/s); vedere la sezione Configurazione della velocità di trasmissione CAN.

Nota!

La velocità dati è preimpostata su 10 kbit/s nella configurazione di fabbrica.

Nella tabella seguente, viene illustrata la relazione tra le velocità dati e le lunghezze del bus/dimensioni della rete. Le lunghezze del bus superiori a 1.000 m devono essere implementate unicamente con ripetitori CAN.

Velocità dati (in kbit/s)	Lunghezza del bus (in metri)
500	100
250	250
125	500
62.5	1000

Tabella 6.1: Velocità dati e lunghezza del bus relative al bus CAN

Gli schemi seguenti mostrano l'assegnazione della porta/del connettore CAN.

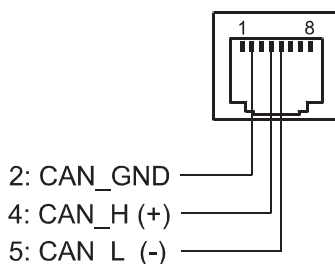



Figura 6.1: Assegnazione della porta CAN

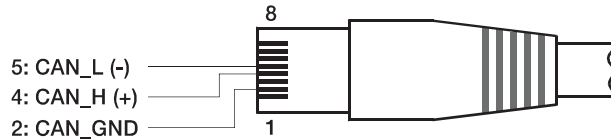



Figura 6.2: Assegnazione del connettore CAN

Pin	Designazione	Colore cavo	
		T568A	**T568B**
2	CAN_GND	Verde	Arancione
4	CAN_H (+)	Blu	
5	CAN_L (-)	Strisce blu	

Tabella 6.2: Assegnazione dell'interfaccia del bus CAN

Specifiche dei cavi
Conformemente allo standard ISO 11898-2, i doppini schermati con impedenza di 120 ohm devono essere utilizzati come cavo di trasmissione dati per il bus CAN. Una resistenza di terminazione di 120 ohm deve essere fornita a entrambe le estremità come terminatore cavo. La lunghezza massima del bus dipende dalla velocità di trasmissione dati, dal tipo di cavo di trasmissione dati e dal numero di dispositivi collegati al bus.

Lunghezza del bus (in m)	Cavo di trasmissione dati		Terminazione (in Ω)	Velocità di trasmissione dati massima
	Resistenza per unità (in mΩ/m)	**Sezione trasversale del cavo**		
Da 0 a 40	< 70	Da 0,25 a 0,34 mm² AWG23, AWG22	124	1000 kbit/s a 40 m
Da 40 a 300	< 60	Da 0,34 a 0,6 mm² AWG22, AWG20	127	500 kbit/s a 100 m
Da 300 a 600	< 40	Da 0,5 a 0,6 mm² AWG20	Da 150 a 300	100 kbit/s a 500 m
Da 600 a 1000	< 26	Da 0,75 a 0,8 mm² AWG18	Da 150 a 300	62,5 kbit/s a 1000 m

Tabella 6.3: Relazioni delle reti CAN con un massimo di 64 dispositivi collegati

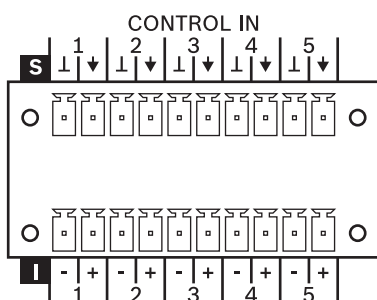
Se sono presenti cavi lunghi e dispositivi diversi sul bus CAN, sono consigliate resistenze di terminazione con valori di ohm superiori ai 120 ohm specificati per ridurre il carico resistivo dei driver per l'interfaccia, che a sua volta riduce la perdita di tensione da un'estremità all'altra del cavo.
La tabella seguente consente di effettuare stime iniziali per la sezione trasversale del cavo richiesta per lunghezze di bus differenti e quantità diverse di dispostivi collegati al bus.

Lunghezza del bus (in m)	Numero di dispositivi sul bus CAN		
	32	64	100
100	0,25 mm² o AWG24	0,34 mm² o AWG22	0,34 mm² o AWG22
250	0,34 mm² o AWG22	0,5 mm² o AWG20	0,5 mm² o AWG20
500	0,75 mm² o AWG18	0,75 mm² o AWG18	1,0 mm² o AWG17

Tabella 6.4: Sezione trasversale del cavo CAN BUS

Se un dispositivo non può essere collegato direttamente al bus CAN, è necessario utilizzare una linea aperta (linea ramificata). È necessario che vi siano precisamente due resistenze di terminazione su un bus CAN, pertanto una linea aperta non può essere terminata. In questo modo vengono creati riflessi che compromettono il resto del sistema del bus. Per ridurre al minimo tali riflessi, queste linee aperte non devono superare la lunghezza massima singola di 2 m a velocità di trasmissione dati fino a 125 kbit/s o la lunghezza massima di 0,3 m a bitrate superiori. La lunghezza complessiva di tutte le linee ramificate non deve superare 30 m.
Si applicano le considerazioni seguenti:

- Per il cablaggio dei rack, è possibile utilizzare cavi patch RJ-45 standard con impedenza di 100 ohm (AWG 24/AWG 26) per distanze brevi (fino a 10 m).
- Durante il collegamento dei rack tra di loro o per l'installazione, è necessario attenersi alle linee guida indicate sopra relative al cablaggio di rete.

6.5 Ingresso di controllo

Sono presenti due porte per gli ingressi di controllo (ingresso 1-5 o 6-10) nella parte posteriore del dispositivo.
La porta CONTROL IN è divisa in due metà:

- La metà superiore è dotata di cinque ingressi di controllo non isolati **supervisionati**, liberamente programmabili.
- La metà inferiore dispone di cinque ingressi di controllo **isolati** liberamente programmabili.

Il materiale in dotazione include connettori a 10 poli. È possibile utilizzare sezioni trasversali del conduttore da 0,14 mm² (AWG26) a 1,5 mm² (AWG16). Cavo di connessione consigliato: cavo CU flessibile, LiY, 0,25 mm². La porta di controllo viene configurata in IRIS-Net.

Attenzione!
La tensione massima consentita su un ingresso di controllo è 32 V.

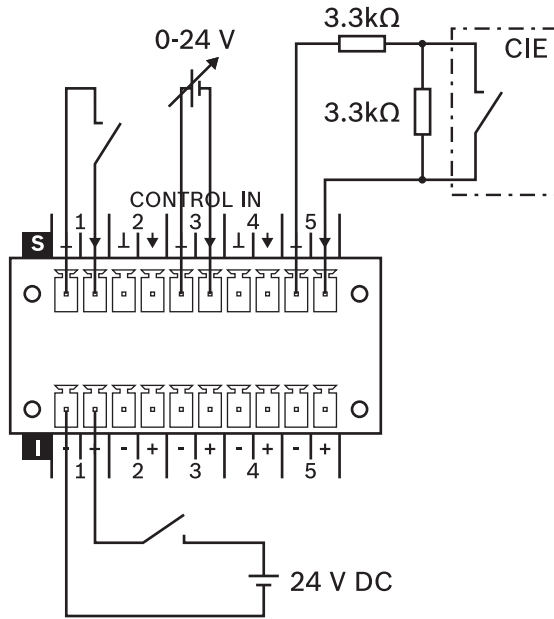



Figura 6.3: Utilizzo degli ingressi isolati o supervisionati della porta CONTROL IN

Ingressi di controllo supervisionati

Gli ingressi di controllo supervisionati possono essere utilizzati come

– ingressi logici (bassi/alti) normali (bassi <= 5 V o alti >= 10 V) o
– ingressi supervisionati con stati attivo, non attivo, circuito aperto o cortocircuito.

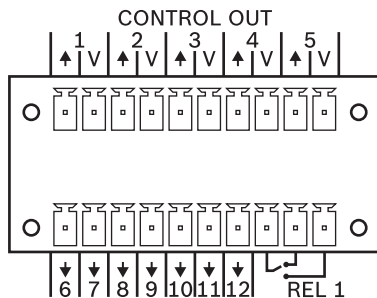
Quando si utilizza un ingresso supervisionato (ad es. per il collegamento di un CIE), aggiungere due resistenze come illustrato sopra (se non sono già incluse nelle uscite del dispositivo collegato).

Nota!

Gli ingressi supervisionati sono dotati internamente di resistenze pull-up da 8,2 kΩ. I pin di messa a terra sono dotati di un fusibile comune da 140 mA ripristinabile automaticamente.

Ingressi di controllo isolati

Gli ingressi di controllo isolati possono essere utilizzati solo come ingressi (alti/bassi) logici normali (bassi <= 5 V o alti >= 10 V). Questi ingressi sono compatibili con VDE 0833-4.

6.6 Uscita di controllo

Uscite di controllo
Le uscite di controllo programmabili sono progettate come uscite a collettore aperto dotate di un'elevata resistenza (aperta) se non sono attive (OFF/inattive). Se attive (ON/attive), le uscite sono chiuse a terra.

Attenzione!
La corrente massima consentita per uscita è 40 mA. La tensione massima consentita è 32 V.

Per gestire gli elementi collegati all'esterno, è disponibile una sorgente di tensione sul collegamento V (la tensione nel collegamento V è identica alla tensione di ingresso del dispositivo); vedere anche la figura seguente. Il pin di messa a terra è dotato di un fusibile comune da 750 mA ripristinabile automaticamente.

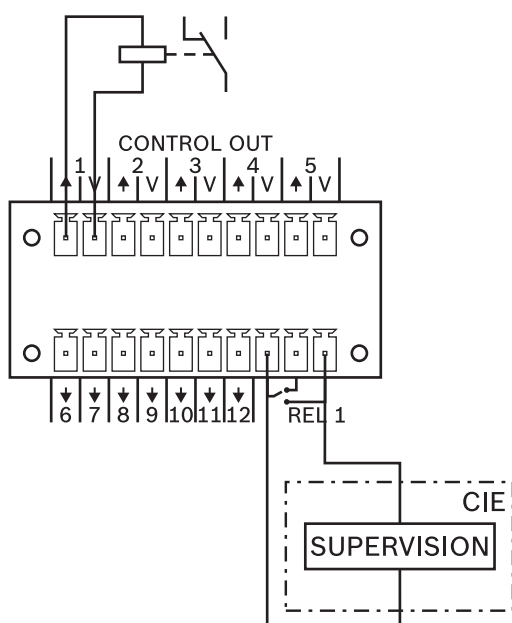



Figura 6.4: Collegamento di un relè e dei contatti supervisionati di un CIE alla porta CONTROL OUT

Relè di controllo
Il relè di controllo REL (contatto di commutazione) può essere utilizzato come uscita compatibile con VDE 0833-4.
Il software IRIS-Net consente all'utente di configurare i parametri o i tipi di guasto per cui il contatto di commutazione deve eseguire la commutazione. Per integrare il dispositivo nei sistemi di allarme, si consiglia un contatto (principio di corrente in standby) chiuso normalmente.

Attenzione!
Il carico massimo del relè di controllo è 32 V/1 A.

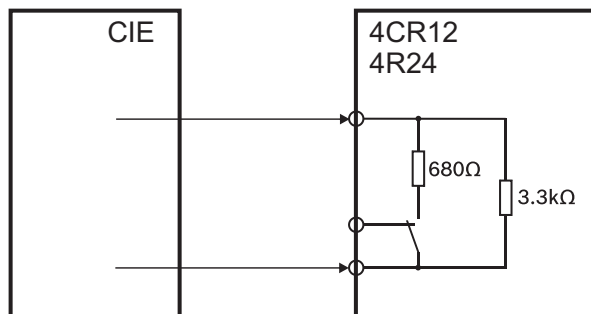
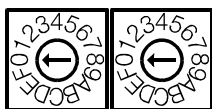



Figura 6.5: Configurazione interna del contatto REL (VDE 0833-4)

7 Configurazione

7.1 Impostazione dell'indirizzo CAN

L'indirizzo CAN del dispositivo viene impostato mediante due interruttori di selezione dell'indirizzo HIGH e LOW. In una rete CAN, è possibile utilizzare indirizzi da 1 a 250 (da 01 hex a FA hex). L'indirizzo viene impostato attraverso il sistema di numerazione esadecimale. Gli interruttori di selezione LOW e HIGH vengono utilizzati rispettivamente per le cifre basse ed alte.

Nota!
Ciascun indirizzo più essere utilizzato una sola volta nel sistema, in caso contrario si verificheranno conflitti di rete.

L'indirizzo 0 (00 hex, impostazione di fabbrica) garantisce che il dispositivo venga disconnesso dalla comunicazione remota. Significa che il dispositivo non viene visualizzato nel sistema, sebbene sia collegato al bus CAN.

HIGH	**LOW**	**Indirizzo**
0	0	Standalone
0	Da 1 a F	Da 1 a 15
1	Da 0 a F	Da 16 a 31
2	Da 0 a F	Da 32 a 47
3	Da 0 a F	Da 48 a 63
4	Da 0 a F	Da 64 a 79
5	Da 0 a F	Da 80 a 95
6	Da 0 a F	Da 96 a 111
7	Da 0 a F	Da 112 a 127
8	Da 0 a F	Da 128 a 143
9	Da 0 a F	Da 144 a 159
A	Da 0 a F	Da 160 a 175
B	Da 0 a F	Da 176 a 191
C	Da 0 a F	Da 192 a 207
D	Da 0 a F	Da 208 a 223
E	Da 0 a F	Da 224 a 239

HIGH	LOW	Indirizzo
F	Da 0 a A	Da 240 a 250
F	Da B a F	Riservato

Tabella 7.1: Indirizzi CAN

7.2 Visualizzazione della velocità di trasmissione CAN

Per visualizzare la velocità di trasmissione CAN, tenere premuto il Pulsante incassato per almeno un secondo. Le spie del pannello anteriore visualizzano quindi la velocità di trasmissione impostata per due secondi, successivamente si accendono tutte le spie ("test LED"). Per ulteriori dettagli, consultare la tabella seguente.

Velocità di trasmissione (in kbit/s)	Spia di stato della zona della zona 23	Spia di stato della zona della zona 24	Spia della rete
10	Off	Off	**On**
20	Off	**On**	Off
62.5	Off	**On**	**On**
125	**On**	Off	Off
250	**On**	Off	**On**
500	**On**	**On**	Off

Tabella 7.2: Visualizzazione della velocità di trasmissione CAN mediante le spie sul pannello anteriore

7.3 Configurazione della velocità di trasmissione CAN

È possibile configurare la velocità di trasmissione CAN tramite un CONVERTITORE UCC1 USB-CAN o direttamente nella parte anteriore del dispositivo.

Modifica della velocità di trasmissione CAN

Nota!

È possibile modificare la velocità di trasmissione CAN solo se l'indirizzo CAN è impostato su 00.

Per modificare la velocità di trasmissione CAN, attenersi alla seguente procedura:

1. Tenere premuto il Pulsante incassato per almeno un secondo. La velocità d trasmissione CAN viene indicata per due secondi; vedere la sezione "Visualizzazione della velocità di trasmissione CAN" per ulteriori informazioni.
2. Non appena viene visualizzata la velocità di trasmissione CAN, rilasciare il Pulsante incassato. Tenere presente che se il pulsante viene premuto per oltre 3 secondi, verranno ripristinate le impostazioni predefinite del dispositivo.
3. Premere brevemente il Pulsante incassato per passare alla velocità di trasmissione CAN superiore successiva. I LED indicano la nuova impostazione.
4. Ripetere il passaggio 3 finché non viene impostata la velocità di trasmissione desiderata (esempio: per modificare la velocità di trasmissione da 62,5 kbit/s a 20 kbit/s, premere il Pulsante incassato esattamente cinque volte, ad esempio 62,5 > 125 > 250 > 500 > 10 > 20).

5. La nuova velocità di trasmissione CAN viene applicata due secondi dopo l'ultima volta che viene premuto il Pulsante incassato.

8 Funzionamento

8.1 Sorveglianza linea

Per la supervisione della linea altoparlanti sono disponibili tre differenti opzioni. Queste opzioni differiscono in termini di prestazioni, costo e idoneità ad applicazioni e situazioni diverse.
In generale, il dispositivo è in grado di rilevare interruzioni di circuito e cortocircuiti. Nel caso di un'interruzione di circuito, sarà generato solo un messaggio di guasto. Nel caso di un cortocircuito, sarà generato un messaggio di guasto e la linea altoparlanti verrà disattivata automaticamente per evitare di influenzare le altre linee altoparlanti.

8.1.1 Misurazione dell'impedenza

L'unità di controllo PVA-4CR12 è dotata di una funzione di misurazione dell'impedenza della linea altoparlanti. La funzione misura i valori effettivi della corrente di uscita e della tensione di uscita. Il valore dell'impedenza della linea altoparlanti collegata è calcolato utilizzando queste misurazioni. A causa della dipendenza da temperatura e frequenza della linea altoparlanti, il valore ottenuto può variare sostanzialmente. Per la misurazione è consigliato un segnale sinusoidale continuo con una frequenza appropriata. Le misurazioni di tensione e corrente non devono essere intese come una misurazione calibrata di valori assoluti. Il valore misurato è confrontato con una misurazione di riferimento in questione e viene indicato uno stato soddisfacente/insoddisfacente in base alla differenza tra questi due valori. Se l'unità di controllo viene sostituita, è necessario eseguire nuovamente la misurazione di riferimento. La misurazione dell'impedenza viene configurata utilizzando il software IRIS-Net.

Parametro	**Valore**	**Impostazione predefinita (IRIS-Net)**
Intervallo di impedenza	20-10000 Ω (corrispondente a 500 W-1 W)	
Tolleranza di impedenza	6% ± 2 Ω	
Gamma di frequenza	20-4000 Hz	30 Hz
Gamma di tensione	0,1-1,0 V	0,5 V

Tabella 8.1: Specifica della misurazione dell'impedenza

Nota!
L'impedenza totale collegata all'uscita dell'amplificatore (altoparlanti e cablaggio) deve rientrare nell'intervallo di impedenza specificato in termini di frequenza di test (vedere la tabella dal titolo "Specifiche di misurazione dell'impedenza").

Nota!
Per rilevare un'interruzione di linea a un singolo altoparlante o il guasto di un singolo altoparlante, è necessario osservare le seguenti istruzioni: non collegare più di cinque altoparlanti a una linea altoparlanti. Tutti gli altoparlanti collegati alla stessa linea devono avere la stessa impedenza.

8.1.2 Modulo slave EOL

La tecnologia EOL (End-of-line) consente alle linee altoparlanti di venire monitorate per rilevare cortocircuiti e interruzioni. I moduli EOL possono essere utilizzati per la supervisione permanente su linee altoparlanti attive e non, ad es. per linee altoparlanti con musica di sottofondo permanente o se sono utilizzati controlli passivi del volume.

Metodo di funzionamento

Un modulo slave PVA-W1EOL è installato alla fine della linea altoparlanti. La linea altoparlanti è utilizzata sia per l'alimentazione del modulo (attraverso il tono pilota non udibile) e per le comunicazioni bidirezionali tra il master EOL nella fase di uscita e il modulo slave EOL (utilizzando segnali a frequenza molto bassa). Se si verifica un errore di comunicazione, ad esempio se il master EOL non riceve una risposta dallo slave, viene generato un messaggio di errore. L'esclusivo indirizzamento del modulo slave significa che è possibile collegare più moduli slave a una singola linea altoparlanti.

Per la comunicazione tra i moduli master e slave, i moduli slave EOL devono essere collegati alla messa a terra. La schermatura del cavo altoparlante, un filo libero nel cavo altoparlante o qualsiasi altro punto di messa terra disponibile, ad es. la messa a terra di sicurezza di un sistema di alimentazione, possono essere utilizzati a questo scopo. Il valore R_G della resistenza tra la linea di uscita dell'amplificatore e la messa a terra deve essere di almeno 1,5 MΩ. Il valore C_G della capacità tra una linea di uscita del dispositivo e la messa a terra non deve essere superiore a 400 nF.

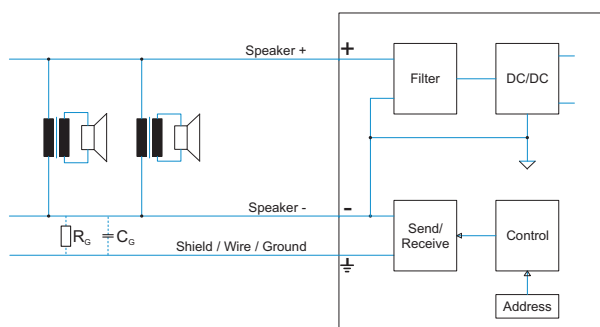
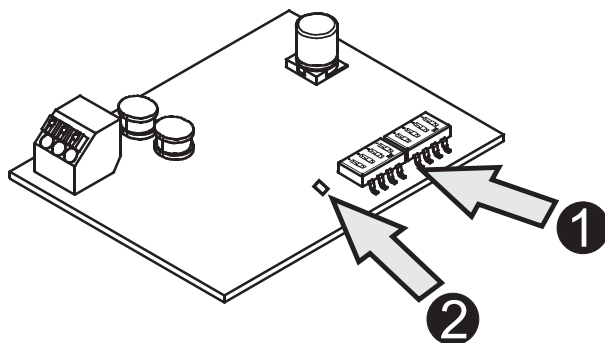



Figura 8.1: Diagramma del circuito (R_G e C_G sono determinati dall'installazione degli altoparlanti, ad es. da lunghezza, tipo di cavo)

Impostazione della funzione di monitoraggio EOL

Collegare i moduli slave EOL alla fine della linea altoparlanti. Impostare l'indirizzo desiderato negli interruttori DIP ❶. Per informazioni dettagliate, consultare la nota di installazione del modulo PVA-W1EOL.

8.1.3 Schede EOL Plena

Le schede EOL Plena possono essere utilizzate per la supervisione permanente su linee altoparlanti attive e non. I moduli PLN-1EOL possono essere ad esempio utilizzati per linee altoparlanti con musica di sottofondo permanente o se sono utilizzati controlli passivi del volume.
Le schede EOL Plena PLN-1EOL monitorano la presenza di un tono pilota sulla linea altoparlanti. La scheda si collega alla fine di una linea altoparlanti e rileva il segnale del tono pilota. Tale segnale è sempre presente sulla linea: durante la riproduzione di musica di sottofondo, durante una chiamata e in caso di assenza di segnale. Il tono pilota non è udibile ed è di livello molto basso (ad es. -20 dB). Quando è presente il segnale del tono pilota, si accende un LED e si chiude un contatto sulla scheda. Quando il tono pilota viene a mancare, il contatto si apre e il LED si spegne. Se montata all'estremità della linea altoparlanti, si applica all'intera linea. La presenza del segnale del tono pilota non dipende dal numero di altoparlanti sulla linea, dal carico sulla linea o dalla capacità della linea. Il contatto può essere utilizzato per rilevare e segnalare i guasti su una linea altoparlanti.
Diverse schede EOL possono essere collegate in configurazione "daisy chain" a un singolo ingresso di guasto. Questo consente il monitoraggio di una linea di altoparlanti con diverse ramificazioni. Dal momento che la musica di sottofondo include anche un segnale del tono pilota, non vi è necessità di interromperla.
Per informazioni dettagliate su installazione e configurazione, consultare il manuale del sistema.

8.2 Tono pilota

Il dispositivo include un amplificatore di segnali e generatore tono pilota configurabile interno che può essere attivato per le zone altoparlanti. Il generatore tono pilota viene configurato utilizzando il software IRIS-Net.

Parametro	**Valore/Intervallo**	**Impostazione predefinita (IRIS-Net)**
Stato generatore	On/Off	Off
Frequenza segnale	18000-21500 Hz	21000 Hz
Ampiezza del segnale (dipende dal carico)	1-10 V	8 V

Nota!
In presenza di determinate condizioni (ad esempio, un livello elevato del segnale o altoparlanti con elevata sensibilità nella gamma di alta frequenza), può essere possibile che risulti udibile il tono pilota. In questo caso, aumentare la frequenza del tono pilota.

9 Manutenzione

9.1 Aggiornamento del firmware

IRIS-Net consente di aggiornare il firmware del dispositivo. A seconda della velocità dati CAN utilizzata, il completamento dell'aggiornamento potrebbe richiedere uno o più minuti. Il lavoro di sviluppo viene sempre eseguito in relazione al software di tutto il sistema, pertanto potrebbe essere necessario aggiornare il firmware sull'unità di controllo. Eventuali incompatibilità del software vengono visualizzate in IRIS-Net. Per ulteriori informazioni sugli aggiornamenti del firmware, consultare la documentazione di IRIS-Net.

9.2 Ripristino delle impostazioni predefinite di fabbrica

Il dispositivo è configurato in fabbrica con le seguenti proprietà e funzioni:

Parametro	Impostazione/Descrizione
Velocità di trasmissione CAN	10 Kbit/s
Relè uscita altoparlante	Off (tutte le zone commutate su AMP IN 1)
GPI	Ingresso digitale (senza supervisione)
GPO	Off
Generatore tono pilota interno	Off

Tabella 9.1: Impostazioni predefinite di fabbrica del dispositivo

È possibile ripristinare le impostazioni del dispositivo sui valori predefiniti manualmente o tramite IRIS-Net. Per eseguire un ripristino manuale, attenersi alla seguente procedura **con il dispositivo acceso**:

1. Scollegare il dispositivo dal bus CAN.
2. Impostare l'indirizzo su "00" utilizzando l'interruttore di selezione CAN ADDRESS sul pannello posteriore.
3. Tenere premuto il Pulsante incassato sul pannello anteriore per almeno tre secondi.

Le impostazioni predefinite di fabbrica vengono ora ripristinate sul dispositivo.

Attenzione!
Prima di ricollegare il dispositivo al bus CAN tenere presente la velocità di trasmissione CAN, che potrebbe variare in determinate circostanze.

10 Dati tecnici

Router a 24 zone PVA-4R24	Router PAVIRO incluso instradamento e supervisione
Ingressi audio (100 V)	AMP IN: 4 porte a 6 pin
– Tensione max	120 V_{eff}
– Corrente max.	7,2 A
– Potenza massima	500 W
Uscite audio (100 V)	SPEAKER OUT: 4 porte a 12 pin
– Tensione max	120 V_{eff}
– Corrente max.	7,2 A
– Potenza massima	500 W
CONTROL IN	4 porte a 10 pin
– Ingressi di controllo	– 10 ingressi supervisionati (0-24 V, U_{max} = 32 V) – 10 ingressi isolati (bassa: U ≤ 5 V DC; alta: U ≥ 10 V DC, U_{max} = 32 V)
CONTROL OUT	4 porte a 10 pin
– Uscite di controllo	24 uscite a bassa potenza (collettore aperto, U_{max} = 32 V, I_{max} = 40 mA)
– Relè di controllo	2 (contatti relè NO/NC, U_{max} = 32 V, I_{max}= 1 A)
Interfacce	
– Porta CAN BUS	2 RJ-45, da 10 a 500 kbit/s (per il collegamento di controller, router, amplificatore)
Ingresso di alimentazione DC	21-32 V DC
Consumo energetico	5-60W
Corrente di alimentazione massima	– Standby < 250 mA – Inattivo/Annuncio/Avviso < 800 mA
Temperatura di esercizio	Da -5 °C a 45 °C
Ambiente elettromagnetico	E1, E2, E3
Dimensioni del prodotto (larghezza × altezza × profondità)	19", 2 HU, 483 × 88,2 × 391 mm
Peso netto	8,2 kg
Peso spedizione	9,7 kg

10.1 Standard

Il dispositivo è conforme agli standard seguenti (a decorrere da febbraio 2015):

- EN 50130-4
- EN 50581
- IEC 60065
- EN 60945
- EN 60950
- EN 61000-6-3

10.2 Dimensioni